BIOPROTEC
INSECTICIDE BIOLOGIQUE SOUS FORME AQUEUSE

POUR L'EMPLOI EN FORÊT, SUR LES TERRES BOISÉES, LES SECTEURS RÉSIDENTIELS ET AUTRES SECTEURS BOISÉS

LIRE L'ÉTIQUETTE AVANT L'EMPLOI

USAGES RESTREINTS

SENSIBILISANT POTENTIEL
DANGER - IRRITANT POUR LES YEUX

GARANTIE:
Bacillus thuringiensis sous-espèce *kurstaki*, type EVB113-19
Poids sec minimum : 12,14%

N° D'HOMOLOGATION: 26535 LOI SUR LES PRODUITS ANTIPARASITAIRES

CONTENU NET (LITRES): 205 litres, 1000 litres, camion-citerne

LOT N°: XXXXXX
Date de fabrication: XXXXXX

Ce produit doit être utilisé dans un délai de 12 mois de la Date de fabrication lorsque entreposé à une température entre 4°C et 15°C.
Ce produit doit être utilisé dans un délai de 4 mois de la Date de fabrication lorsque entreposé à une température entre 16°C et 25°C.

AEF Global Inc.
201, Mgr-Bourget
Lévis, (Québec)
Canada
G6V 6Z3
Ligne d'assistance sans frais:
1-866-622-3222
www.aefglobal.com

MODE D'EMPLOI GÉNÉRAL

Le Bioprotec insecticide biologique sous forme aqueuse est toxique uniquement pour les larves de certains lépidoptères. Son action toxique se limite à l'intestin des larves. Pour être efficace, le Bioprotec insecticide biologique sous forma aqueuse doit être ingéré par des larves susceptibles. Il est donc essentiel d'obtenir un dépôt assurant une couverture complète du feuillage ciblé sur lequel les larves s'alimentent. Généralement, le traitement s'effectue après l'éclosion des oeufs, lorsque les larves sont dans une période d'alimentation active. Après ingestion d'une dose suffisante, les larves cessent de s'alimenter à l'intérieur de quelques heures et la mort survient après 2 à 5 jours.

Le Bioprotec insecticide biologique sous forme aqueuse est une formulation à base d'eau qui peut être appliquée non dilué ou dilué avec de l'eau propre. La dilution doit être uniquement utilisée afin d'améliorer la couverture du feuillage et doit se faire dans un volume minimal d'eau. Lorsque le produit est dilué avec de l'eau, ajouter dans la cuve d'arrosage la quantité recommandée de Bioprotec insecticide biologique sous forme aqueuse au volume d'eau requis. Agiter lorsque nécessaire afin de maintenir le produit en suspension. Une fois dilué, le Bioprotec insecticide biologique sous forme aqueuse doit être utilisé dans les 18 heures et être mélangé avant le chargement et/ou l'application.

NE PAS laisser le mélange à pulvériser reposer dans la cuve pendant plus de 18 heures.

Il faut éviter d'appliquer le Bioprotec insecticide biologique sous forme aqueuse lorsque des pluies importantes sont éminentes. Pour les applications tôt le matin, le feuillage ne doit pas être couvert de rosée afin d'éviter l'égouttement du Bioprotec insecticide biologique sous forme aqueuse lorsque appliqué.

Pour connaître les meilleures méthodes et périodes d'applications, contacter les autorités reconnues en matière de lutte contre les insectes forestiers nuisibles ou votre représentant AEF Global. La meilleure période et le nombre d'applications nécessaires à une protection efficace du feuillage dépendront de l'insecte ciblé, de l'état de développement du feuillage ciblé, de la pression des insectes nuisibles et de l'activité larvaire. Afin d'assurer un bon dépôt du produit, les applications devront coïncider avec un développement foliaire suffisamment avancé (allongement des pousses ou expansion des feuilles). Lorsque possible, le traitement doit être effectué lorsque tous les oeufs sont éclos, afin de s'assurer d'un nombre maximal de larves présentes au moment de l'application. Dans les cas suivants: la période d'éclosion des oeufs est très étendue et/ou le développement larvaire est significativement avancé et/ou la population larvaire est très élevée, il est recommandé d'utiliser des taux d'application supérieurs et/ou des applications supplémentaires. L'intervalle entre chaque application devra être de 3 à 10 jours. Consulter le tableau concernant les taux d'application spécifiques à chaque insecte nuisible.

NE PAS contaminer les sources d'eau d'irrigation ou d'eau potable ni les habitats aquatiques lors du nettoyage de l'équipement ou de l'élimination des déchets.

Puisque ces pesticides ne sont pas homologués pour la lutte antiparasitaire en milieu aquatique, NE PAS l'utiliser pour lutter contre des organismes nuisibles aquatiques.

NE PAS appliquer au moyen d'un système d'irrigation, quel qu'il soit.

À USAGES RESTREINTS
FORÊTS, TERRES BOISÉES ET SECTEURS RÉSIDENTIELS

AVIS À L'UTILISATEUR
Ce produit antiparasitaire doit être employé strictement selon le mode d'emploi qui figure sur la présente étiquette. L'emploi non conforme à ce mode d'emploi constitue une infraction à la Loi sur les produits antiparasitaires. L'utilisateur assume les risques de blessures aux personnes ou de dommages aux biens que l'utilisation du produit peut entraîner.

NATURE DE LA RESTRICTION
N'utiliser le produit que de la façon autorisée; se renseigner auprès des autorités locales de réglementation des pesticides au sujet des permis d'utilisation qui pourront être exigés.
Usage en forêt: Application terrestre ou aérienne pour des sites d'une dimension supérieure à 500 ha.
Usage dans les boisés: Application aérienne pour des sites de 500 ha ou moins.
Usage dans les secteurs urbains et résidentiels: Application aérienne.
Consulter le bureau local de Transport Canada concernant la réglementation en vigueur pour les applications aériennes en milieu résidentiels/urbain, en milieu forestier et dans les secteurs boisés. Le Bioprotec insecticide biologique sous forme aqueuse peut être utilisé en application aérienne dans les secteurs urbains et résidentiels, pour le traitement des secteurs résidentiels et industriels et les secteurs récréatifs municipaux (incluant les parcs, les jardins publiques, les terrains vagues, ceinture vertes et les terrains avec droit de passage sous juridiction municipale), ainsi que les autres secteurs boisés incluant les parcs provinciaux, les plantations ornementales, les vergers à graines, les plantations d'arbres, les pépinières, les lots boisés set les secteurs boisés avec chalets.

L'application de produits non dilués, aux volumes indiqués sur le tableau concernant les taux d'applications est hautement recommandée contre la plupart des insectes nuisibles indiqués sur l'étiquette. Lorsqu'il est nécessaire d'améliorer la couverture du feuillage, le Bioprotec insecticide biologique sous forme aqueuse peut être dilué seulement avec de l'eau propre et doit être appliqué selon le taux indiqué dans le tableau concernant les taux d'application. Le volume total de produit pulvérisable par hectare varie selon l'espèce nuisible ciblé, le feuillage ciblé, les conditions climatiques, l'équipement de pulvérisation et la taille des gouttelettes. Les meilleurs résultats peuvent être obtenus lorsque le Bioprotec insecticide biologique sous forme aqueuse est utilisé de façon non dilué sur du feuillage sec avec un avion bien calibré et un système de pulvérisation permettant de délivrer des gouttelettes allant de 30 à 80 microns pour les conifères et de 50 à 150 microns pour les feuillues. Les autorités fédérales ou provinciales peuvent recommander l'utilisation d'un colorant soluble à l'eau à des fins de récolte de données sur le dépôt après pulvérisation.

APPLICATION AÉRIENNE

DIRECTIVES SPÉCIFIQUES À L'APPLICATION AÉRIENNE
Appliquer uniquement à l'aide d'un équipement pour aéronef à voilure fixe ou à voilure tournante pour fonctionner dans les conditions atmosphériques de la région, aux doses et aux conditions précisées sur l'étiquette. Les doses d'application, les conditions et les mises en garde figurant sur l'étiquette sont spécifiques à chaque produit. N'appliquer qu'à la dose recommandée sur l'étiquette pour les applications par voie aérienne. Si aucune dose n'est

indiquée pour cet emploi, le produit ne peut être appliqué à l'aide d'un équipement aérien, quel qu'il soit. Veillez à ce que l'application soit uniforme en utilisant les dispositifs de marquage ou les dispositifs électroniques de guidage appropriés.

MISES EN GARDE CONCERNANT L'UTILISATION
Appliquer par voie aérienne seulement si les conditions météorologiques au site de traitement permettent une couverture complète et uniforme et sont conformes aux recommandations des autorités locales et/ou provinciales.

MISES EN GARDE POUR LE RESPONSABLE DE LA LUTTE ANTIPARASITAIRE

NE PAS permettre au pilote de mélanger le produit qui sera chargé à bord de l'aéronef. Toutefois, le chargement de produit pré-mélangé à l'aide d'un système fermé est autorisé. Il est souhaitable que le pilote dispose de moyens de communication à chaque site de traitement au moment de la pulvérisation. L'équipe sur le terrain et les préposés au mélange et au chargement doivent porter l'équipement de protection individuelle décrit sous la rubrique **MISES EN GARDE** de l'étiquette. Lors de la manipulation et du chargement en cabine fermée du produit dans aéroneuf, le port d'une lunette protectrice et d'un respirateur approuvé par le NIOSH, muni d'un filtre N-95, R-95 ou P-95 pour produits biologiques par le préposé à la manipulation peut être omis. Lorsqu'un équipement de protection individuelle est porté, les lunettes protectrices et le respirateur doivent être disponibles en cas d'urgence, comme un déversement ou une panne d'équipement. Tout le personnel présent au site de traitement doit bien se laver les mains et le visage avant de manger et de boire. Les vêtements protecteurs, doivent être lavés avant leur réutilisation. Le poste de pilotage et la cabine des véhicules doivent être décontaminés en cas de contamination.

MISES EN GARDE SPÉCIFIQUES AU PRODUIT
Lire toute l'étiquette et s'assurer de bien la comprendre avant d'ouvrir le contenant. Pour toute question, appeler le fabricant au **1-866-622-3222** ou obtenir des conseils techniques auprès du distributeur ou du représentant provincial en agriculture ou en foresterie. L'application de ce produit doit se faire conformément aux utilisations par voie aérienne et aux doses figurant sur cette étiquette.

APPLICATION TERRESTRE
Dans le cas d'application terrestre, il faut diluer la quantité de Bioprotec insecticide biologique sous forme aqueuse requise dans de l'eau propre afin de fournir une couverture complète du feuillage. Le feuillage devrait être couvert intégralement mais sans atteindre un point d'égouttement excessif.

Pour les applications à l'aide d'atomiseurs, ajouter la quantité recommandée de Bioprotec insecticide biologique sous forme aqueuse à de l'eau claire, suivant un taux allant de 1:20 à 1:50. Le volume maximum recommandé pour l'application du mélange est de 100 litres par hectare.

Pour les pulvérisateurs hydrauliques à volumes élevés, ajouter la quantité recommandée de Bioprotec insecticide biologique sous forme aqueuse à de l'eau propre, suivant un taux allant

de 1:50 à 1:500. Le volume maximum recommandé pour l'application du mélange est de 1000 litres par hectare.

NE PAS appliquer au moyen d'un système d'irrigation.

TAUX D'APPLICATION

Application aérienne [1] et terrestre Forêts, terres boisées, plantation d'arbres, pépinières, lots boisés, secteurs boisés avec chalets, secteurs urbains, secteurs résidentiels, secteurs industriels, parcs municipaux et provinciaux, terrains avec droit de passage, plantation ornementales, vergers à graines, arbres d'ombrage et tout autre zone boisée.

Insectes nuisibles ciblés	**Taux d'applications: Litres par ha**
Spongieuse [2]	2,4 - 4,0
Tordeuse de bourgeons de l'épinette [3]	1,6 - 2,4
Tordeuse occidentale de l'épinette [3]	2,4 - 3,2
Tordeuse du pin gris [4]	1,6 - 2,4
Livrée des forêts [4]	1,0 - 1,6
Arpenteuse de la pruche [4]	2,4 - 3,2
Arpenteuse de la pruche de l'Ouest[4]	2,4 - 3,2
Chenille burcicole [4]	1,6 - 2,4
Arpenteuse de l'orme [4]	1,6 - 2,4
Arpenteuse d'automne [4]	1,6 - 2,4
Arpenteuse du printemps et d'automne [4]	1,0 - 1,6
Papillon satiné [4]	4,0
Chenilles à houppes blanches [4]	4,0
Arpenteuse à taches[4]	3,11
Chenille à houppes du sapin Douglas [5]	4,0

[1] Voir les restrictions pour l'application aérienne en forêt, sur les terres boisées, secteurs résidentiels et autres secteurs boisés et l'application terrestre sur sites forestiers > 500 ha.
[2] Spongieuse: Effectuer la première application lorsque les larves sont aux 2ième et 3ième stade larvaire et lorsque l'expansion des feuilles atteint 40-50%. Si la période d'éclosion des oeufs est très étendue ou si une nouvelle infestation se produit, 2 applications ou plus peuvent être requises, avec 7 à 10 jours d'intervalle entre chaque application. Utiliser les taux d'application les plus élevés lorsque les populations larvaires sont très importantes.
[3] Tordeuses des bourgeons de l'épinette: Traiter avant le cinquième stade de développement larvaire, lorsque le débourrement/l'élongation des pousses est suffisante pour assurer un bon dépôt du produit. En cas de forte infestation, des taux d'application plus élevés et une seconde application sont recommandés. En région montagneuse, des taux et des volumes plus élevés peuvent être requis pour assurer une bonne couverture du feuillage. Dans les sapinières ayant une forte proportion d'épinettes, une deuxième application peut être nécessaire suite au débourrement de l'épinette.
[4] Autres insectes nuisibles: Effectuer le traitement lorsque l'éclosion des oeufs est complétée et que les jeunes larves s'alimentent sur du feuillage bien exposé. Pour les feuillus, appliquer lorsque l'expansion foliaire a atteint 40-50%. Pour les conifères, appliquer lorsque le débourrement/l'élongation des pousses est suffisante pour assurer un bon dépôt du produit. Si

la période d'éclosion des oeufs est très étendue ou si les niveaux de population sont très élevés, des taux d'application plus élevés et/ou des applications supplémentaires peuvent être requises, avec 3 à 10 jours d'intervalle entre chaque application.
[5] Pour le contrôle de la chenille à houppes du sapin Douglas, cibler l'application au pic du deuxième stade larvaire et effectuer une seconde application 2-5 jours plus tard.

RECOMMANDATIONS SUR LA GESTION DE LA RÉSISTANCE

Aux fins de la gestion de la résistance, noter que BIOPROTEC renferme un insecticide du groupe 11. Toute population d'insectes peut compter des sujets qui présentent une résistance naturelle au BIOPROTEC et à d'autres insecticides du groupe 11. Ces individus résistants peuvent finir par prédominer au sein de leur population si ces insecticides sont utilisés de façcon répétée dans un même champ. Il peut exister d'autres mécanismes de résistance sans lien avec le site ou le mode d'action, mais qui sont spécifiques à des composés chimiques comme un métabolisme accru. Il est recommandé de suivre des stratégies appropriées de gestion de la résistance pour retarder l'acquisition de la résistance aux insecticides, notamment :

• Dans la mesure du possible, alterner BIOPROTEC ou les insecticides du même groupe 11 avec des insecticides appartenant à d'autres groupes et qui éliminent les mêmes organismes nuisibles.
• Utiliser les insecticides dans le cadre d'un programme de lutte intégrée comprenant des inspections sur le terrain, la tenue de dossiers, et qui envisage la possibilité d'intégrer des pratiques de lutte culturale, biologique, ou d'autres formes de lutte chimique.
• Inspecter les populations d'organismes nuisibles traités pour y découvrir les signes de l'acquisition d'une résistance.
• Pour des cultures précises ou des organismes nuisibles précis, s'adresser au spécialiste local des interventions sur le terrain ou à un conseiller agréé pour tout autre recommandation relative à la gestion de la résistance aux pesticides ou encore à la lutte intégrée.
• Pour obtenir plus d'informations ou pour signaler des cas possibles de résistance, s'adresser à **AEF Global Inc**. 201, Mgr-Bourget, Lévis, (Québec), Canada, G6V 9Z3, au 1-866-622-3222, ou à www.aefglobal.com.

PRÉCAUTIONS

GARDER HORS DE LA PORTÉE DU PERSONNEL NON AUTORISÉ.
SENSIBILISANT POTENTIEL. DANGER - IRRITANT POUR LES YEUX. Éviter tout contact du produit avec la peau, les yeux et les vêtements. Éviter d'inhaler les poussières ou le brouillard de pulvérisation. Porter une chemise à manches longues et un pantalon long, des gants imperméables à l'eau, des chaussures et des chaussettes, des lunettes protectrices et un respirateur approuvé par le NIOSH, muni d'un filtre N-95, R-95 ou P- 95 pour produits biologiques, lors de la manipulation, du mélange, du chargement ou de l'application du produit, ainsi que pendant les activités de nettoyage ou de réparation. Les exigences relatives à l'équipement de protection individuel (EPI) pour les préposés à l'application du produit qui travaillent en milieu clos (p. ex. en cabine fermée) peuvent être réduites ou modifiées. Après la manipulation du produit, se laver soigneusement avec du savon et de l'eau. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant leur réutilisation.

PREMIERS SOINS

En cas d'ingestion : Appeler un centre antipoison ou un médecin immédiatement pour obtenir des conseils sur le traitement. Faire boire un verre d'eau à petites gorgées si la personne empoisonnée est capable d'avaler. Ne pas faire vomir à moins d'avoir reçu le conseil de procéder

ainsi par le centre antipoison ou le médecin. Ne rien administrer par la bouche à une personne inconsciente

En cas de contact avec la peau ou les vêtements : Enlever tous les vêtements contaminés. Rincer immédiatement la peau à grande eau pendant 15 à 20 minutes. Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

En cas d'inhalation : Déplacer la personne vers une source d'air frais. Si la personne ne respire pas, appeler le 911 ou une ambulance, puis pratiquer la respiration artificielle, de préférence le bouche-à-bouche, si possible. Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.

En cas de contact avec les yeux : Garder les paupières écartées et rincer doucement et lentement avec de l'eau pendant 15 à 20 minutes. Le cas échéant, retirer les lentilles cornéennes au bout de 5 minutes et continuer de rincer l'œil. Appeler un centre antipoison ou un médecin pour obtenir des conseils sur le traitement.
Apporter le contenant ou l'étiquette, ou noter le nom et le numéro d'homologation du produit antiparasitaire à l'intention du médecin.

RENSEIGNEMENTS TOXICOLOGIQUES
Administrer un traitement symptomatique.

ENTREPOSAGE
Pour préserver la pureté microbienne et la puissance du produit, le Bioprotec doit être entreposé dans le contenant d'origine, à une température **entre 4°C et 15°C** et utilisé au plus tard 12 mois après sa fabrication. Pour l'entreposage à une température entre 16°C et 25°C, le produit doit être utilisé dans un délai de 4 mois de la date de fabrication. Une température d'entreposage fraîche est préférable. Entreposer le contenant à la verticale et le garder bien fermé lorsqu'il n'est pas utilisé.

ÉLIMINATION
1. Rincer le contenant trois fois ou le rincer sous pression. Ajouter les rinçures au mélange à pulvériser dans le réservoir.
2. Vérifier si le nettoyage supplémentaire du contenant avant son élimination est exigé en vertu de la réglementation provinciale.
3. Rendre le contenant inutilisable.
4. Éliminer le contenant conformément à la réglementation provinciale.
5. Pour tout renseignement concernant l'élimination des produits non utilisés ou dont on veut se départir, s'adresser au fabricant ou à l'organisme de réglementation provinciale.
S'adresser également à eux en cas de déversement ainsi que pour le nettoyage des déversements.

AVIS À L'UTILISATEUR
Ce produit antiparasitaire doit être employé strictement selon le mode d'emploi qui figure sur la présente étiquette. L'emploi non conforme à ce mode d'emploi constitue une infraction à la *Loi sur les produits antiparasitaires*. L'utilisateur assume les risques de blessures aux personnes ou de dommages aux biens que l'utilisation du produit peut entraîner.